



52419

52419

I

Mac. St. Dr.

P

Nauki przyr. N° 999

Bandorkowii Joannis: Quæstio de  
luminis profusione.







QVÆSTIO  
DE LVMINIS PRO-  
FVSIONE.

A

M. JOANNE BANDORKOWIC  
*in Alma Acad. Crac. Ordinario Astronomie  
Professore ad disputandum publicè  
proposita.*

In Mense Augusto, Die 22. Hora 10.  
Anno Domini, M.DC.XXVI.

Permissu M. D. RECTORIS.

CRACOVIAE,  
*Ex Officina Typographica Francisci Cesarij.*



# Candidè & Fortiter.



5249-  
I

Consilio, dextrâque tuâ Lubomirsčia virtus,  
Sarmatiæ toties, vindice, parta salus.  
Testis promeriti tanti est æternumque manebit,  
Dum fluet hic amnis, dum fluet vnda maris.  
Nunc etiam præsta specimen virtutis auitæ,  
Hostiles turmas flumine merge tuo.

Joach. Rarowski. S. C.





Perillustri & Magnifico Domino,  
**D. SEBASTIANO LVBO-**  
**MIRSKI IN LVBOMIRZ,**  
 Capitaneo Sandecensi, &c. &c.  
 Domino & Fautori suo vnice obseruan.

Salutem & perpetuam Felicitatē P.



*H*EC est vna, Perill: & Mag. Dñe,  
 in Academia ad honores obtinendos  
 via, Literaria contentio; hac qui pro-  
 cedit, neq; in cursu desistit, facile honorē  
 quem sibi proponit consequitur. Ni-  
 hil hic ambitus, nihil fauor, qui alibi ab aliis non sine  
 aliqua existimationis suae labe anxie & moleste queri-  
 tur valet. Omnia labore parantur, laborem semper  
 honos sequitur. Quare & publica lege Academiae cau-  
 tum est, ut ij qui ad honores & laborum suorum pre-  
 mia aspirant, literarium certamen suscipiant, quæstio-  
 nesq; publice disputandas proponant. Ea ego via dum  
 procedo, & publice legi Academiae respondere volo;



explicata publicè proximo semestri, illa quæ triplici  
ratione videndi, secundum triplicem luminosi radij  
variationem continetur OPTIC A; Disputatio-  
nem de Profusione luminis in medium produco. Posi-  
tionesq; certas ex quibus deduci potest inter Aequino-  
ctium medium & verum temporis differentiam maio-  
rem deduci posse quàm horarum 30. nunc ferè sub tem-  
pus Autumnalis Aequinoctij propono. Quam qui-  
dem Disputationem tuo nomini Perill: & Magnifice  
Domine inscribo, do, consecro. quo nihil aliud quàm  
pro tuis in me plena manu collatis beneficiis, nunquam  
intermorituram animi erga Te mei recordationem,  
summeq; obseruantie & reuerentie Symbolum apud  
omnes extare volo. Tu quicquid per me consecra-  
tum est, (pertenuè autem & perpusillum est) laboris,  
eo quo literas & literatos animo complecti soles, com-  
plectaris, meq; quod iam facis beneficentie Tue sinu  
consoueri patiaris.

Perill: & Mag. D. Tuæ  
æternum deuinctissimus

M. Ioannes Bandorkovvic  
Col: Min. Ord Astron. Profest.



## Q V Æ S T I O.

**V** Lumen à corpore luminoso  
diffusum non solum à centro,  
sed ab omni puncto superficiei eius-  
dem corporis emicās, rectisq; lineis  
circumferentialiter eodem momen-  
to temporis radians, lōgius proue-  
ctum sensim languescat, singuleque  
eius partes in extremam vsq; sphæ-  
ram actiuitatis pertingant, an vero  
maiores longius minores propius  
terminentur, necne?

## C O N C L U S I O I.

Lumen à corpore luminoso diffusum non solū à cen-  
tro sed ab omni superficiei eius emicat.

## C O R O L L A R I A.

- I. *Ad insigniorem illuminationem plurimum con-  
ducit lucentis corporis magnitudo; ubi namque*

*A 3*

*uberior*



uberior est luminis profusio, ibi amplior quoque est ob-  
iecti corporis illuminatio.

2. Omnis punctus corporis luminosi eam partem cor-  
poris opaci illuminat, ad quam ab eodem puncto  
rectas lineas possibile est produci, neque fieri potest, ut  
unus punctus luminosi corporis illuminet omne o-  
paci corpus.
3. Sole supra horizontem nostrum exoriente, perse-  
ctum ad nos lumen transmitti non potest; cum  
enim tunc alie partes supra terram promineant,  
alie autem subter lateant, fit ut lumen non ab om-  
nibus punctis, ac ab hoc imperfectum ad aspectum  
nostrum porrigatur.

## CONCLUSIO II.

Lumen à corpore luminoso rectis lineis circumferentia-  
liter radians eodem tempore per totum medium  
diffunditur.

## COROLLARIA.

1. Falsa & erronea est sententia Empedoclis, qui lu-  
men corpus esse existimabat, illudque ferri atque exire.
2. Lumen sublato luminoso neque momento quidem  
temporis in medio perseverat. Unde dubia illa lux  
qua



que post occasum solis cernitur, & vulgo crepusculum vocatur, non est illud idem lumen quod ante occasum à sole irradiante excitatum fuerat, sed est lux que proximè à stipante aëre, qui primo lumine corruscat, propria efficientia gignitur.

3. Non est negandum interdum per accidens fieri ut lux per totum aliquod medium seu spatium successive producat, ut si corpus opacum, quod illius diffusionem impendebat pedetentim & successive removeatur, vel si corpus lucidum circa illud corpus opacum successive moveatur, sicut in sole quotidie contingit, qui quia circa terram successive circumvolvitur, non nisi successive varias terre plagas illuminat.

### CONCLUSIO III.

Lumen in diffusionem sensim languescit tantoque tenuius euadit, quanto causa longius aueretur.

### COROLLARIA.

1. Opaca corpora à luminoso equaliter distantia, pari vigore illustrantur, propinquiora autem uberius & remotiora parcius.
2. Quandoquidem lumen in diffusionem sensim languescit



guescit, necesse est in tanto spatio umbram causari in quanto lumen deficit, ac proinde umbram deficere ubi lumen accedit, sicq; terminum longitudinis cuiuslibet umbra radium luminosum esse.

3. Cum umbra non secus ac lumen suos habeat intensionis & remissionis gradus, sequitur umbram umbra obscuriorem esse, scilicet secundam prima & tertiam secunda, sicq; procedendo, quoad tandem in densissimas tenebras permutatio fiat.

## CONCLUSIO IV.

Singulae partes luminis à corpore luminoso radiantes in extremam usque Sphaeram, actiuitatis pertingunt, ibique terminantur.

## COROLLARIA.

1. Fieri non potest effectum aliquem luminis ita à toto luminoso produci, ut in eum neque pars aliqua, neque simul omnes conspirent. Quemadmodum enim totum luminosum ex aggregatione partium consurgit, ita & lumen quod à toto effunditur ab omnibus partibus una in actionem incumbentibus, producitur.
3. Nullum corpus luminosum quantumuis immane quidquam



- quicquam extra Spheram suam agere potest.
3. Oppositi solidi corporis adiopti impeditur lumen quominus possit ad extremam Spheram actiuitatis pertingere; quare necesse est illud reflecti & fortius fieri, quia dum obsistente eiusmodi corpore prohibetur, ne ulterius pertingat, fit ut in eadem ipsa parte aeris per quam transmissum est uberius producat, sicq; longior progressum copiosiori lumine compensetur.

## POSITIONES DE ÆQUINOCTIIS.

1. Æquinoctium dupliciter consideratum, vel absolute, vel cum respectu ad solem; utroque modo est duplex; Medium & Apparens.
2. Nam ut in omni motu inequali apparente medium quiddam oportet intelligi, per quod inequalitatis ratio accipi possit: ita sanè & hîc medios polos mediumq; circulum Æquinoctialem, sectiones quoque æquinoctiales, & puncta conuersionum media, necesse erat excogitare.

B

3. Aequi-

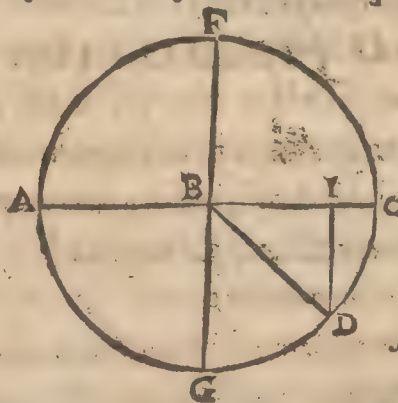


3. *Aequinoctia absolute considerata dicimus esse puncta, quorum illud quod Medium vocatur est fixum, Apparens autem mobile, describens circa illud circulum paruum, in quo numeratur Anomalia aequinoctiorum.*

4. *Inter haec autem puncta Aequinoctialia intercapedo maior non potest esse quam partis 1. scrup. 11. 22 secund. cum semisse. Erasmus Reinholdus Tabularum Prutenicarum praecep. 10. Differentia, inquit, inter medium & apparens aequinoctium est Prostapheresis aequinoctiorum, quae maxima scrup. est 71. 22 secund. cum semisse unius secundi.*

f.

Diagrama.



*Linea A B C. est segmentum Zodiaci continens partes duas 2. scrup. 22 45 sec. B punctus medij Aequinoctij fixus semper & immobilis. D punctus*

*veri & apparentis aequinoctij propter cuius variam in circulo anomalie A G C F. positionem variat prostapheresis: aliquando enim nulla est, aliquando maxima, aliquando minor.*

6. Si



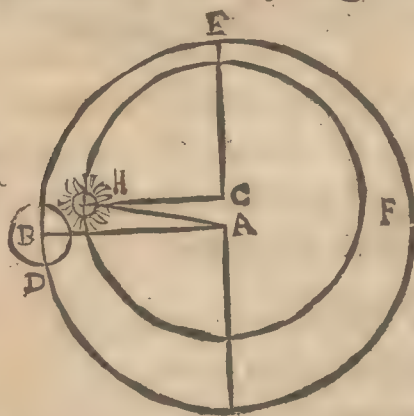
6. Si in G aut F punctus veri equinoctij ponatur, nulla erit prostapheresis, hoc est quando duplex anomalia erit vel 6. vel 3. sexagenarum.
7. Si verò punctus veri equinoctij ponatur in punctis circuli anomalie C & A. maxima erit prostapheresis: hoc est quando duplex anomalia erit vel 1. sex. & 30. part. vel 4. sex. & 30 part.
8. Si verò punctus apparentis equinoctij in alio loco quàm quatuor predictis consistat minor erit prostapheresis, & pro ratione situs variabitur. Ponamus illud in puncto D prostapheresis ita inuenietur. Demittatur à puncto D. perpendicularis super lineam ABC. & notetur punctus intersectionis signo I. arcus enim BI. erit prostapheresis equinoctiorum. Hæc de equinoctio absolute considerato in quo nullus habetur Solis respectus: De equinoctijs dicendum ut ad Solem referuntur.
9. Aequinoctium medium est, quando medij motus linea attingit punctum medij equinoctij: hoc est, quando compositus motus Solis erit 6. vel 3. sexagenarum.
10. Aequinoctium verum seu apparens est quando linea veri motus, directe cadit in punctum veri &



quinoctij: hoc est quando verus locus Solis à vero  
equinoctio erit 6. vel 3 sexagenarum.

II.

Diagrā-  
ma.



A. centrum mun-  
di, seu quod idem  
est zodiaci.

B E F. est zodia-  
cus circulus in quo  
B punctus medij  
equinoctij: circa  
hunc parvus cir-  
culus in quo ano-

malia Solis numeratur.

C centrum deferentis Solaris..

H locus Solis..

AB linea medij motus Solis que protracta ad  
zodiacum vsq. cadit in punctum B medij equi-  
noctij, ideoq. tunc medium equinoct. contingit.

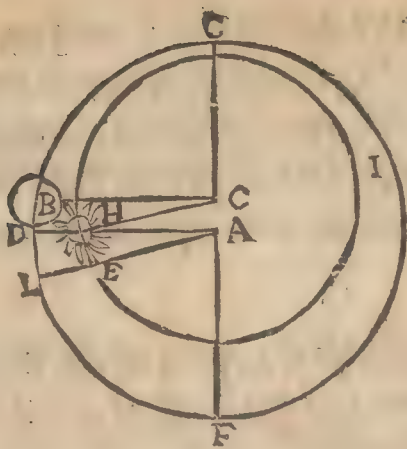
## Exemplum ex Tabulis.

12. Anno Domini 1626. corrente Martij die 22.  
Horis post merid. 18. scrup. 52. Solis compositus est  
6. sexagen. quo tempore dicimus esse medium equi-  
noctium.

13. A cen-



13.

Diagra-  
ma.A Centrum mun-  
di.C Centrum defe-  
rentis Solaris.B Medij equino-  
noctij punctus.

H Locus Solis.

A E Linea medij  
motus solis, quæ

protracta in Zodiaco cadit in L.

D punctum veri æquinoctij.

AH linea veri motus Solis cadens in D æquino-  
ctium verum, quare tunc contingit verum æqui-  
noctium.

14. Anno 1626. ingressus est Sol sub primum A-  
rietis punctum die 20. horis post meridiem 19. scrup.  
49. in Cracovien. meridiano, quo tempore fuit æ-  
quinoctium verum.

15. Inter tempus medij & veri æquinoctij potest esse  
maior differentia quam trium dierum, cum inter  
tempus medij & veri æquinoctij datur aliquando  
tantus Zodiaci arcus, ut non possit nisi triduo & a-  
liquot horis à Sole peregrari.

B3

16. Diffe-



16. Differentia inter equinoctium medium & verum sumitur ex Prosthapheresi equinoctiorum, & Prosthapheresi orbis, quæ simul iunctæ cum efficiant partes 3. 2. 0 sec. 30. tert. sequetur differentiam inter tempus medii & veri æquinoctii excedere triduum.
17. Anno corrente inter tempus medii & veri æquinoctii differentia est horarum 47. scrup. 3.
18. Quare errant illi omnes, qui inter medium & verum æquinoctium dicunt non posse intercedere horas 30. Cum stando in principis tabularum Prutenicarum inter æquinoctium medium & verum, maior differentia temporis decuci possit.





Sub faelicibus auspiciis Admodum  
R<sup>di</sup> & Magnifici Domini,  
D. IACOBI NAYMANOWIC,  
I. V. D. & Professor. Archidiaconi  
Pileceñ. Canonici Cracouieñ.  
VNIVERSITATIS Crac. Ge-  
neralis RECTORIS.

Subtilissimus et sapientissimus Adamus  
R<sup>o</sup> & Magnificus Dominus  
D. Jacobus de M. M. M. M. M.  
I. V. D. de M. M. M. M. M.  
P. M. M. M. M. M. M. M.  
V. M. M. M. M. M. M. M.  
M. M. M. M. M. M. M.



*B. 1. 1. 1.*



Biblioteka Jagiellońska



stdr0015826



